

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-326791
(43)Date of publication of application : 12.12.1995

(51)Int.Cl.

H01L 31/10
H01L 27/146
H01L 29/786

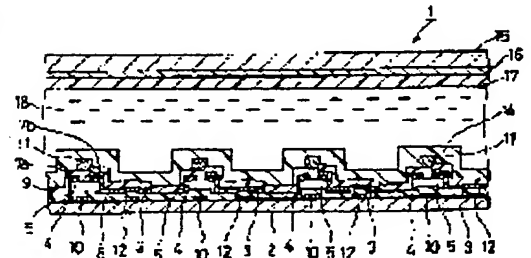
(21)Application number : 06-140732
(22)Date of filing : 01.06.1994

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD
(72)Inventor : OTANI TOMOHIKO

(54) INPUT-OUTPUT DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To eliminate the need of installing a thin film transistor to an input- output device so as to simplify the structure of the device and improve the yield of the device by connecting either the source electrode or drain electrode of each photosensor to each pixel electrode and enclosing a liquid crystal between facing transparent substrates.
CONSTITUTION: When light is made incident to a semiconductor film 5 while a prescribed voltage is applied across both gate electrodes 10 and 11 of each photosensor 4, the photoelectric current corresponding to the quantity of incident light is supplied to each pixel 3 and the liquid crystal 18 of each pixel section is driven to display read picture data as they are between the source electrode 7b and drain electrode 7a of each photosensor 4. When a driving voltage is only applied across one of the electrodes 10 and 11 of each photosensor 4 and the picture data are supplied to the drain electrode 7a, each photosensor 4 functions as a switching element and the picture corresponding to the picture data supplied to each pixel electrode 3 is displayed. Therefore, it becomes unnecessary to provide a switching element to each pixel electrode 3 in addition to each photosensor 4.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 08.05.2001
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-326791

(43) 公開日 平成7年(1995)12月12日

(51) Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 1 L 31/10
27/146
29/786

H 0 1 L 31/ 10
27/ 14

E
C

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平6-140732

(22) 出願日 平成6年(1994)6月1日

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目6番1号

(72) 発明者 大谷 智彦

東京都八王子市石川町2951番地の5 カシ
オ計算機株式会社八王子研究所内

(74) 代理人 弁理士 杉村 次郎

(54) 【発明の名称】 入出力装置

(57) 【要約】

【目的】 構造が簡単で、歩留まりの向上を図った入出力装置を提供する。

【構成】 下側のガラス基板2上に夫々マトリックス状に配置された多数の透明な画素電極3と多数のフォトセンサ4を備え、各フォトセンサは、半導体薄膜5、ソース電極7b及びドレイン電極7aの上下に夫々下部ゲート絶縁膜8及び上部ゲート絶縁膜9を介して半導体薄膜と対向する下部ゲート電極10及び上部ゲート電極11を有し、下部ゲート電極10と下部ゲート絶縁膜8は透明であり、各フォトセンサのソース電極7bが各画素電極3と接続され、かつガラス基板2とこの基板に対向する上側のガラス基板15との間に液晶18が封入されている。各フォトセンサは、両ゲート電極10、11に駆動電圧を印加した場合はフォトセンサとして機能し、一方のゲート電極10、11のみに、駆動電圧を印加した場合はスイッチング素子として機能するので各画素電極に対して各フォトセンサの他にスイッチング素子を設ける必要がない。

